

Aus dem Seminar für Medizinische Statistik der
Freien Universität Berlin
Leiter: Prof. Dr. med. Dr. phil. Karl Freudenberg

Statistische Untersuchungen über die
Durchbruchzeiten der bleibenden Zähne
nach Verwaltungsbezirken, Sozialschichten
und Schularten in West-Berlin

INAUGURAL-DISSERTATION
zur
Erlangung der zahnmedizinischen Doktorwürde
an der
Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

vorgelegt
von
Jörg Bartling
aus Berlin

1964

Aus dem Seminar für Medizinische Statistik der
Freien Universität Berlin
Leiter: Prof. Dr. med. Dr. phil. Karl Freudenberg

Statistische Untersuchungen über die
Durchbruchzeiten der bleibenden Zähne
nach Verwaltungsbezirken, Sozialschichten
und Schularten in West-Berlin

INAUGURAL-DISSERTATION
zur
Erlangung der zahnmedizinischen Doktorwürde
an der
Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

vorgelegt
von
Jörg Bartling
aus Berlin

Dekan: Professor Dr.med. Adalbert Loeschke

Referent: Professor Dr.med.Dr.phil. Karl Freudenberg

Korreferent: Professor Dr.med.Ludwig von Manger-Koenig



Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Freien Universität Berlin

Promoviert am: **10. DEZ. 1964**

**Dem Andenken meines verstorbenen Vaters und
meiner Mutter in Dankbarkeit gewidmet.**

Inhaltsverzeichnis.

I. Einleitung	1
II. Literatur	3
III. Material und Methodik	10
IV. Ergebnisse (Tabellen)	15
V. Besprechung der Ergebnisse	60
VI. Zusammenfassung	64
VII. Literatur-Verzeichnis	66

I. Einleitung.

Die Durchbruchzeiten der bleibenden Zähne sind schon häufig der Gegenstand der verschiedenartigsten Untersuchungen gewesen. In zahlreichen wissenschaftlichen Arbeiten wurden die die Dentition und die Dentitionsverschiebungen beeinflussenden Faktoren analysiert. Mehrere Autoren (vgl. Abschnitt II) kamen dabei zu der Feststellung, daß u.a. auch das soziale Milieu einen Einfluß auf die Durchbruchzeiten ausüben kann. Diese Feststellung findet ihre Grundlage in der Tatsache, daß eine ausreichende und zweckentsprechende Ernährung, die eine Voraussetzung für den regelmäßigen Ablauf der Dentition ist, in direkter Beziehung zur finanziellen Grundlage der Familie steht. Die finanzielle Basis einer Familie ist wiederum ein wesentliches Merkmal für die Einordnung in eine bestimmte Sozialschicht.

Die letzten Jahrzehnte haben unserem Volk neben anderen grundlegenden Wandlungen umwälzende Veränderungen der sozialen Struktur gebracht. Die Grenzen der sozialen Schichten sind weitgehend verändert oder verwischt worden. Verschiedene soziale Schichten haben durch die wirtschaftliche Entwicklung der Nachkriegszeit eine überdurchschnittliche Zunahme ihrer Einnahmen erlangt.

Diese veränderten Lebensformen eines großen Teiles unseres Volkes berechtigen zu der Frage, ob sie sich auf den menschlichen Organismus auswirken, da der menschliche Körper als Produkt nicht nur seiner Erbmasse, sondern auch der Umweltfaktoren eine Veränderung vermuten läßt. Diese eventuellen Veränderungen müßten gerade am heranwachsenden Individuum deutlich in Erscheinung treten.

In der vorliegenden Arbeit soll nun versucht werden, die Durchbruchzeiten der bleibenden Zähne in Beziehung zu der sozialen Schicht der Eltern und zu dem von den Kindern besuchten Schultyp zu bringen, und festgestellt wer-

den, ob das soziale Milieu noch heute einen nennenswerten Einfluß auf die Durchbruchzeiten erkennen läßt.

II. Literatur.

Die Durchbruchszeiten sowohl der Milch- als auch der bleibenden Zähne haben seit alters zahlreiche Autoren zu Untersuchungen angeregt. Nach G ü n t h e r (12) soll sich schon Hippokrates mit dieser Frage beschäftigt haben.

Die ersten bekanntgewordenen Untersuchungen der Neuzeit über den Durchbruch der bleibenden Zähne wurden von S a u n d e r s (28) 1837 und C a r t w r i g h t (6) 1857 in England durchgeführt. Die Durchbruchszeiten wurden von beiden Autoren nur ganz allgemein festgestellt. Sie werteten den Befund ohne Rücksicht auf die beiden Kiefer, das Geschlecht der Untersuchten oder andere die Dentition beeinflussende Faktoren.

B e r t e n (2) führte 1895 bei seinen Untersuchungen eine Trennung der Ergebnisse nach Geschlecht und Ober- bzw. Unterkiefer durch.

Im gleichen Jahr wie B e r t e n untersuchte D i e t - l e i n (8) in Freiburg/Breisgau 7500 Personen im Alter von 6 - 50 Jahren. Er war der erste, der bei seinen Untersuchungen zwischen sozial Bessergestellten und niederen Bevölkerungsschichten unterschied. Er fand, daß bei den Erstgenannten der Zahnwechsel früher einsetzt. Als wahrscheinlichste Ursache für diese eigenartige Differenz führt er die schlechten hygienischen und Ernährungsverhältnisse der Kinder der niederen Bevölkerungsschichten in den jüngsten Lebensjahren an.

R ö s e (27) führte 1909 eine Untersuchung von 41021 Schulkindern in verschiedenen europäischen Ländern durch, - in Deutschland in Dresden und Nordhausen -, bei der er auch die einzelnen Bevölkerungsschichten berücksichtigte. Er stellte dabei fest:

"Bei den Kindern der wohlhabenderen Bevölkerungsschichten tritt der Zahnwechsel früher ein als bei den ärmeren Volksschulkindern, bei städtischen Kin-

dern früher als bei Landkindern. Diese Erscheinung beruht zum Teil auf besserer Ernährung, zum anderen Teil auf besserer Rassenauslese".

H e l l m a n n (14) - USA - verzeichnet 1923 als Hauptergebnis seiner Untersuchungen, daß der Zahnwechsel bei ärmeren und schlechter ernährten Kindern verzögert ist. Als Ursache sieht er die mangelhaften Ernährungsverhältnisse an, da die Ernährung einen positiven Einfluß auf das Körperwachstum hat und Wachstum und Zahnwechsel in Beziehung zueinander stehen.

B r ü h l (4) untersuchte 1920/21 ca. 3000 Schüler in Kiel und Umgebung. Er stellte fest, daß die Schneidezähne und die Prämolaren beider Kiefer der Schüler höherer Schichten eher erscheinen als die sozial niederer Schichten, während das Verhältnis bei den Molaren ein umgekehrtes ist.

B i c k e l (3) und P e t e r s e n (22) finden im Gegensatz zu H e r t i n g (15) 1927 keinen Unterschied der Durchbruchzeiten der bleibenden Zähne bei den verschiedenen Bevölkerungsschichten in Neumünster und Schleswig und Umgebung.

B a u e r (1) untersuchte 1928 die Durchbruchzeiten der bleibenden Zähne unter Berücksichtigung der sozialen Verhältnisse. Sie beobachtete auf Grund ihrer Untersuchungen an 2500 Schülern in Frankfurt/Main, daß beim Vergleich der sozial günstig gestellten Kinder mit denen aus sozial ungünstigen Verhältnissen bei letzteren eine Verzögerung des Durchbruchs der ersten Molaren, Schneidezähne und unteren Eckzähne, aber eine Beschleunigung des Durchbruchs der Prämolaren sowie der oberen Eckzähne eintrat. Aus ihren Befunden zieht sie den Schluß, daß die wirtschaftlichen Verhältnisse nicht ohne Einfluß auf den Zahnwechsel sind. Es bringen die sozial ungünstig gestellten Kinder schon von den Eltern her eine bestimmte Veranlagung mit, die zusammen mit den äußeren Einflüssen auf den Durch-

bruch der bleibenden Zähne die besondere Wirkung hat.

H a m a n o (13) - Japan - stellte 1931 fest, daß auch in Japan besser genährte und entwickelte Kinder gewöhnlich früher zahnen und geringe Lebensverhältnisse den Durchtritt der bleibenden Zähne verzögern.

G o l d s t e i n (11) hat 1933 in Berlin 150 Schulkinder, die in dürftigsten Verhältnissen in den Proletariervierteln der Verwaltungsbezirke Friedrichshain und Kreuzberg wohnten, untersucht. Er kommt dabei zu der Feststellung, daß der Zahndurchbruch bei Kindern, die in solchen dürftigen Verhältnissen leben, verhältnismäßig früh eintritt.

C o t t e (7) konnte 1935 als Ergebnis seiner Untersuchungen an 1541 Schulkindern in einem Gebiet südlich des Harzes keine eindeutigen Zusammenhänge zwischen der sozialen Schichtung der Eltern und dem zeitlichen Durchbruch der bleibenden Zähne nachweisen.

L i p p m a n n (18) stellte 1936 im Kreis Groß-Gerau Untersuchungen über den Zahndurchbruch unter besonderer Berücksichtigung von Geschlecht und Umwelteinflüssen an. Er kam dabei zu folgenden Resultaten:

"Die sozialen Verhältnisse wirken sich dahingehend aus, daß bei den Kindern, die in sozial ungünstigen Verhältnissen aufgewachsen sind, der Durchbruch der bleibenden Zähne sich erheblich verzögert".

Ebenso sind E u l e r (24), B a u e r (1), L i p p m a n n (18) u.a.m. einer Meinung, daß mangelhafte Ernährung und die zwangsläufig daraus resultierende schlechte Konstitution in enger Beziehung zum zeitlichen Ablauf des Zahnwechsels stehen. E u l e r kennzeichnet den Einfluß der Ernährung sehr eindeutig:

"Wie die ganze Entwicklung des Zahnorgans in allen seinen Teilen, wie die spätere Leistungs- und Widerstandskraft des Gebisses, so ist auch der zeitliche Durchbruch in hohem Maße abhängig von einer

richtigen Ernährung. Darunter verstehen wir heute nicht mehr nur die ausreichende Zufuhr von Eiweiß, Fett, Kohlehydraten und Mineralsalzen, sondern auch eine ausreichende Zufuhr von feineren Aufbaustoffen, von "Wirkstoffen" der verschiedenen Art. Dazu sind die akzessorischen Nährstoffe, Vitamine sowie die Wuchsstoffe, Spurenelemente, nahrungseigenen Fermente zu rechnen. Hat man ursprünglich gemeint, daß jeder dieser Stoffe eine selbständige Wirkung besitze und daß es vor allem auf die nötige Menge ankomme, so weiß man heute, daß fast noch wichtiger als diese Seite die sogenannte "Eukorrelation" ist, d.h. die richtige qualitative und quantitative Beziehung der Aufbau- und Wirkstoffe zueinander."

P e s c h e l (21) untersuchte 1949 in Zittau in seiner Arbeit die Durchbruchzeiten der bleibenden Zähne nach dem 2. Weltkrieg. Er kommt dabei zu der Feststellung, daß ein zeitlicher Unterschied im Durchbruch der bleibenden Zähne zugunsten der sozial besser gestellten Schichten noch besteht. Er führt dies hauptsächlich auf die trotz der Kriegs- und Nachkriegsjahre und der mit ihnen verknüpften kritischen Ernährungslage unverändert gebliebenen Erbgutauslese der sozial besser gestellten Volksschichten zurück.

B u c h h o l z (5) untersuchte 1953 in Münster und Recklinghausen, ausgehend von der Beobachtung frühzeitigerer Reife bei Kindern, die Frage, ob auch bei der Entwicklung des bleibenden Gebisses eine Dentitionsverschiebung auftritt und wie weit dabei die sozialen Verhältnisse eine Rolle spielen. Er kam zu dem Resultat, daß, nach seiner Einteilung in 4 Sozialschichten (siehe Seite 9), die Kinder der Eltern, die in die beiden mittleren Schichten eingestuft wurden, den zu den beiden übrigen Sozialschichten zugehörenden Kindern im zeitlichen Ablauf der 2. Dentition überlegen sind. Er begründet diese Differenzen mit dem Hinweis, daß heute die niederen Sozialschichten eine

bedeutende finanzielle Aufwertung erfahren haben. Jedoch sind die Lebensanforderungen der einzelnen Schichten noch sehr unterschiedlich. Während der früher sogenannte "kleine Mann" den größten Teil seines Verdienstes für die Ernährung und sonstige materielle Dinge verwendet, verbraucht der Beamte oder Akademiker auf Kosten der Ernährung einen großen Teil seines Einkommens für geistige und gesellschaftliche Interessen.

Alle bisher angeführten Autoren, mit Ausnahme von S a u n d e r s (28) und C a r t w r i g h t (6), haben bei ihren Untersuchungen eine Trennung der Ergebnisse nach dem Geschlecht durchgeführt.

Q u a d e (26) ist 1956 in einer umfassenden Arbeit der Frage nachgegangen, ob es im Zahnwechsel Unterschiede zwischen den Geschlechtern gibt. Sie kommt dabei zu dem Ergebnis, daß die Mädchen in allen Altersjahren den Knaben hinsichtlich des Zahnwechsels um mehrere Monate voraus sind. Ihr Untersuchungsergebnis stimmt mit den Ergebnissen von B e r t e n (2), D i e t l e i n (8), B r ü h l (4), B i c k e l (3), P e t e r s e n (22), H e r t i n g (15), C o t t e (7), G o l d s t e i n (11), L i p p m a n n (18) und P e s c h e l (21) überein. Übereinstimmend wird von diesen Verfassern die genannte Tatsache mit der allgemein früher einsetzenden Reife beim weiblichen Geschlecht begründet.

P o h l (23) und S r o w i g (30) haben 1938 in Brieg und Oppeln in Schlesien Zahn- und Kieferuntersuchungen an 132 Hilfsschulkindern durchgeführt. Sie konnten dabei unter anderem in 40% der Fälle einen verspäteten Durchbruch der bleibenden Zähne feststellen.

Bei der Feststellung der sozialen Verhältnisse und bei der wertmäßigen Einordnung der Eltern in eine bestimmte soziale Schicht sind die einzelnen Verfasser nach den verschiedensten Richtlinien vorgegangen.

D i e t l e i n (8), R ö s e (27) und B r ü h l (4) nahmen den Schultyp zum Wertmesser für die sozialen Verhältnisse. Sie stellten Vergleiche an zwischen den Kindern, die ein Gymnasium bzw. ein Lyzeum besuchten, und denen, die eine Volksschule besuchten. Ebenso wurde unterschieden zwischen Stadt- und Landschulen.

H e l l m a n n (14) unterschied zwischen Kindern "wohlhabender" und "armer" Eltern.

B a u e r (1) zog zur Beurteilung der "günstigen" oder "ungünstigen" sozialen Verhältnisse die wirtschaftliche Stellung des Vaters mit heran unter gleichzeitiger Bewertung des äußeren Allgemeineindrucks des untersuchten Kindes im Hinblick auf seinen "guten" oder "schlechten" Ernährungszustand.

C o t t e (7), L i p p m a n n (18), P e s c h e l (21) und B u c h h o l z (5) benutzten als Wertmesser den Beruf des Vaters.

C o t t e (7) benutzte folgendes Schema:

1. Akademiker, Lehrer und dergl.
2. Kleine Kaufleute, Geschäftsleute, untere Beamte usw.
3. Gelernte Arbeiter
4. An- und ungelernte Arbeiter

L i p p m a n n (18) teilte wie folgt ein:

- Gruppe I umfaßt sämtliche Bauernkinder
- Gruppe II umfaßt die Kinder des Mittelstandes
(Gewerbetreibende und freie Berufe)
- Gruppe III umfaßt die Kinder der berufstätigen Arbeiter
- Gruppe IV umfaßt die Kinder, deren Väter seit längerer Zeit arbeitslos sind.

P e s c h e l (21) unterschied zwischen Kindern sozial gut und sozial schlecht gestellter Eltern.

Unter die Sparte "sozial gut gestellt" fallen folgende Berufsgruppen:

Akademiker, Kaufleute, Beamte, Bauern, Lehrer.

Als "sozial schlecht gestellt" wurden bezeichnet:

Kleine Angestellte, gelernte und ungelernte Arbeiter.

B u c h h o l z (5) stellte folgendes Schema auf:

Klasse I: Akademiker, Großbauern, Kaufleute, höhere Beamte und Angestellte sowie selbständige Handwerker, soweit ihr Einkommen DM 800,-- monatlich übersteigt.

Klasse II: Akademiker, Bauern, Kaufleute, mittlere Beamte, Steiger, Bergleute, Handwerker und Angestellte mit einem Einkommen von monatlich DM 500,-- - DM 800,--.

Klasse III: Akademiker, kleinere Beamte, Angestellte, Bergleute und Arbeiter mit einem monatlichen Einkommen von DM 200,-- - DM 500,--.

Klasse IV: Invaliden, Rentner, Arbeitslose und Witwen mit einem monatlichen Einkommen bis DM 200,--.

III. Material und Methodik.

Durchschnittlich 300 Schüler des Geburtsjahrganges 1952 aus jedem der 12 West-Berliner Verwaltungsbezirke wurden, nach Geschlechtern getrennt, statistisch erfaßt, und zwar insgesamt 3172 Schüler aus 52 Grundschulen und 487 Schüler aus 24 Hilfsschulen.

Je nach dem Zeitpunkt der Untersuchung, die in der Zeit von Herbst 1961 bis Sommer 1962 stattfand, erstreckt sich die Altersskala der Schüler von 8,0 bis 10,2 Jahren (die Zahlen nach dem Komma geben stets die Anzahl der vollendeten Altersvierteljahre an).

Für jeden erfaßten Schüler wurde eine Zählkarte angelegt mit folgenden Punkten:

Schule:

Klasse:

Datum der Untersuchung:

Name:

geb. am:

Vorname:

Beruf des Vaters (Mutter):

Anzahl der durchgebrochenen bleibenden Zähne:

Die Personal- und Berufsangaben wurden den Schulakten der 52 Grund- und 24 Hilfsschulen, die Anzahl der durchgebrochenen bleibenden Zähne den EKF-Listen von 17 West-Berliner Schulzahnkliniken entnommen.

Auf Grund einer Bescheinigung des Senators für Volksbildung in West-Berlin wurde die Einsichtnahme in die Schulakten von den Rektoren fast ausnahmslos bereitwillig gewährt. Die Leiter der Schulzahnkliniken gestatteten in der gleichen Weise die Benutzung der EKF-Listen.

Wegen der Unmöglichkeit, alle West-Berliner Grundschüler zu erfassen, mußte eine zahlenmäßige Einschränkung auf ca. 3000 Schüler vorgenommen werden. Es wurden außerdem nur Schüler des Geburtsjahrganges 1952 erfaßt, da bei diesen, in den Grenzen der oben erwähnten Altersskala, der Durchbruch von 40 - 55% der bleibenden Zähne (die Weis-

heitszähne ausgenommen) abgeschlossen ist und somit gerade in diesem Zeitabschnitt des Dentitionsverlaufs die Beobachtung von Dentitionsverschiebungen am zweckmäßigsten erscheint.

Von den 24 Hilfsschulen konnten alle besucht und fast alle Hilfsschüler des Jahrgangs 1952 erfaßt werden.

Bei der Ordnung der Sozialschichten wurde der Beruf des Vaters, und in einigen Fällen der der Mutter, als bestimmendes Merkmal angesehen, da durch diesen die soziale Lage und die wirtschaftliche Stellung einer Familie wesentlich bestimmt ist.

Nach M a c k e n r o t h (20) können zur Differenzierung der Sozialschichten neben dem Beruf und der Berufstellung noch der Besitz, das Einkommen und die Bildung herangezogen werden. Jedoch mußte in der vorliegenden Arbeit auf die Erfassung der übrigen Daten verzichtet werden, da vor allem die Erfragung des Einkommens ein kaum zu überwindendes Hindernis gewesen wäre.

Da leider in der deutschen Literatur und auch beim Statistischen Landesamt Berlin keine Aufstellung zu erhalten war, die alle Berufe eindeutig einer bestimmten Sozialschicht zuordnet, wurde das Schema von L a g e m a n n (17) - 1961 - mit nur geringfügigen Abänderungen übernommen. Diesem Schema liegt eine Aufstellung des städtischen Arbeitsamtes München aus dem Jahre 1926 zugrunde, die auch P r o k e i n (25), K e l l e r (16) und L o t z e (19) u.a.m. für ihre Untersuchungen benutzt haben. L a g e m a n n hat das von L o t z e verwandte Schema aufgegriffen und es entsprechend der gewandelten Bedeutung einzelner Berufe umgestellt.

Schema nach L a g e m a n n (17):

Soziale Schicht 1: Akademiker, Großkaufleute, Direktoren,
Fabrikbesitzer.

" " 2: Beamte des gehobenen Dienstes, Volksschullehrer, mittlere Techniker, Inhaber größerer kaufmännischer Geschäfte und gewerblicher Betriebe, Künstler, kaufmännische Angestellte und technische Angestellte in leitender Stellung.

" " 3: Beamte des einfachen und mittleren⁺) Dienstes, kaufmännische und technische Angestellte, selbständige Handwerksmeister und Handelstreibende, Vertreter, Meister in Betrieben.

" " 4: Gelernte Arbeiter, Verkäufer, Handwerker, Fahrer, Rentner, Bauern.

" " 5: Un- oder angelernte Arbeiter, Hausfrauen, Hilfsarbeiter, Arbeitslose (soweit keine andere Berufsangabe zu erfahren war).

⁺) L a g e m a n n erfaßte Beamte des mittleren Dienstes in der Sozialen Schicht 2.

Bei der Feststellung der Berufe konnte den Schulakten in den meisten Fällen nur die Bezeichnung des Berufes entnommen werden. Hinweise auf die Stellung innerhalb der Berufsgruppe und die wirtschaftliche Lage waren nur selten vorhanden. Daher stieß man bei der Zuteilung in die eine oder andere Schicht bisweilen auf unklare Fälle. Es war zum Teil dem Autor überlassen zu entscheiden, welcher Schicht er einen Beruf zuordnete. Bei Berufsbezeichnungen wie z.B. Annonceuse, Trabertrainer, Catcher, Artist, Croupier, Pflegenestmutter u.a.m. wurde versucht, den Beruf in das oben angeführte Schema einzuordnen.

Grundsätzlich wurde der Beruf des Vaters bzw. bei Adoptivkindern der des Stiefvaters gewertet. Ebenso war der Beruf des Vaters maßgebend bei Kindern, die bei Pflegeeltern oder Verwandten (Tante, Großeltern) leben. Der Beruf der Mutter wurde bei unehelichen Kindern und bei geschiedenen Ehen, wo die Berufsbezeichnung des Vaters nicht zu erfahren war, gewertet. Heimkinder, deren Eltern unbekannt sind, sowie Kinder in außerfamiliärer Pflege (sog. Pflegenester) wurden der Sozialschicht 5 zugeordnet. Bei der Einordnung der Berufe hat der Verfasser ausschließlich diese Richtlinien befolgt.

Nach der Errechnung des genauen Alters jedes einzelnen Schülers zum Zeitpunkt der Untersuchung und der Bestimmung der Sozialschicht wurden die Angaben, nach Geschlecht, Schultypen und Verwaltungsbezirken geordnet, in 130 Grundtabellen zusammengefaßt und von diesen wiederum 38 Sammeltabellen erstellt, die die Grundlage für die statistische Auswertung bildeten (Tabellen 1 - 19, a + b).

Um zur Gewinnung größerer Zahlen die Ergebnisse für die einzelnen Sozialschichten und Schultypen, getrennt nach Geschlechtern, vergleichbar zu machen, mußten die erheblichen Unterschiede im Altersaufbau der Untersuchten ausgeschaltet werden. Hierzu wurde eine Standardisierung nach der "Methode der erwartungsmäßigen Ereignisse" vorgenommen. Als Standardhäufigkeiten wurden die durchschnittlichen Zahnzahlen aller Grundschulkiner festgelegt (Tabelle 20). Durch die Standardisierung konnten also die für alle Altersklassen zusammen errechneten erwartungsmäßigen Gesamtzahlen der Zähne für die einzelnen Verwaltungsbezirke, Schultypen und Sozialschichten mit denen durch die Untersuchungen festgestellten verglichen werden (Tabelle 21). Die beobachteten Zahnzahlen wurden in % der erwarteten (y) ausgedrückt.

Um auch die standardisierte Zahl der bleibenden Zähne mit der sozialen Schichtung in Beziehung bringen zu können,

wurde zunächst für jeden Verwaltungsbezirk ein "Sozial-index" (F r e u d e n b e r g (9)) bestimmt.

Dieser wurde so berechnet, daß für den betreffenden Bezirk jedes untersuchte Kind aus der Sozialschicht 1 mit 5 Punkten angesetzt wurde, jedes aus der Sozialschicht 2 mit 4 Punkten usw.

Daraufhin wurde dann der Zusammenhang zwischen diesen beiden Merkmalen durch die Berechnung des Korrelations- und Regressionskoeffizienten ermittelt (Tabellen 22, a + b, und 23).

Abschließend wurden noch die durchschnittlichen Zahnzahlen der beiden Geschlechter verglichen (Tabelle 24).

IV. Ergebnisse (Tabellen).

Erklärungen zu den Tabellen:

- n = Anzahl der untersuchten Kinder
 z = Anzahl der durchgebrochenen bleibenden Zähne
 $\sum nz$ = Gesamtzahl der bleibenden Zähne aller Kinder
 $\bar{z}$ = Durchschnittliche Zahnzahl
 $\bar{z}_s$ = Standardhäufigkeiten
 y = Standardisiertes Verhältnis zwischen beobachteter und erwarteter Zahl $\bar{z}$
 x = Sozialindex
 σ_i^2 = Varianz von i
 σ_i = Mittlere Abweichung von i
 σ_{ij} = Covarianz zwischen i und j
 r = Korrelationskoeffizient
 b_{ij} = Regressionskoeffizient von i auf j

Die Verwaltungsbezirke von West-Berlin:

- | | | |
|------|---|----------------|
| II | = | Tiergarten |
| III | = | Wedding |
| VI | = | Kreuzberg |
| VII | = | Charlottenburg |
| VIII | = | Spandau |
| IX | = | Wilmerdorf |
| X | = | Zehlendorf |
| XI | = | Schöneberg |
| XII | = | Steglitz |
| XIII | = | Tempelhof |
| XIV | = | Neukölln |
| XX | = | Reinickendorf |

Die Altersangaben sind in vollendeten Vierteljahren ausgedrückt, und es bedeutet 8,1 vollendete 8 1/4 Jahre, 8,2 vollendete 8 1/2 Jahre usw.

+) = Bei den erwarteten Zahlen (Tabelle 21) und der prozentualen Verteilung der Sozialschichten (Tab. 22b) entstehen Abweichungen in den Summen durch Runden der Zahlen.

Tabelle 1 a

II. Tiergarten.

Schultyp: Grundschulen

Soziale Schicht: 1-5

Zahl der Untersuchten: 130

Knaben

z	im Alter							
	8,1	8,2	8,3	9,0	9,1	9,2	9,3	10,0
<6	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	1	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	1	-	-	-
10	-	-	2	4	3	-	1	-
11	-	-	1	1	3	2	-	-
12	-	1	7	12	8	8	-	-
13	-	-	3	5	5	6	-	-
14	-	-	3	3	7	2	2	-
15	-	-	1	1	2	2	2	-
16	-	-	1	-	4	2	2	-
17	-	-	-	1	6	1	1	-
18	-	-	-	1	-	1	-	-
19	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	2	1	-	1	-
21	-	-	1	-	-	1	-	-
22	-	-	-	-	-	1	-	-
23	-	-	-	-	2	-	-	-
24	-	-	-	-	-	1	-	-
>24	-	-	-	-	-	1	-	-
n	-	1	19	30	42	29	9	-
$\sum mz$	-	12	248	392	593	421	137	-
$\bar{z}$	-	12,0	13,1	13,1	14,1	14,5	15,2	-

Tabelle 1 b

II. Tiergarten

Schultyp: Grundschulen

Soziale Schicht: 1-5

Zahl der Untersuchten: 137

Mädchen

	im Alter							
z	8,1	8,2	8,3	9,0	9,1	9,2	9,3	10,0
6	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	1	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	3	2	-	1	-	-
11	-	1	2	3	-	-	1	-
12	-	-	8	9	7	7	-	-
13	-	-	6	4	4	2	2	-
14	-	-	3	1	2	2	-	-
15	-	-	2	1	1	3	-	-
16	-	-	3	1	2	2	1	-
17	-	-	1	3	4	3	1	-
18	-	-	2	-	3	3	1	-
19	-	-	-	1	2	-	2	-
20	-	-	-	2	2	3	-	-
21	-	-	2	-	1	1	2	-
22	-	-	-	1	-	-	2	-
23	-	-	-	1	-	1	-	-
24	-	-	-	1	1	1	-	-
24	-	-	-	-	-	2	1	-
n	-	1	32	31	29	31	13	-
$\sum nz$	-	11	441	445	456	513	237	-
$\bar{z}$	-	11,0	13,8	14,4	15,7	16,5	18,2	-

III. WeddingSchultyp: GrundschulenSoziale Schicht: 1-5

Zahl der Untersuchten: 116

Knaben

z	im Alter							
	8,1	8,2	8,3	9,0	9,1	9,2	9,3	10,0
6	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	1	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	1	-	-	-
9	-	-	-	-	-	1	-	-
10	-	-	1	1	1	-	-	-
11	-	-	1	1	2	-	-	-
12	-	-	7	13	8	12	3	-
13	-	-	2	2	7	4	2	-
14	-	-	2	-	4	7	1	-
15	-	-	1	1	3	-	1	-
16	-	-	2	2	1	2	1	-
17	-	1	1	1	1	2	-	-
18	-	-	-	-	1	1	-	-
19	-	-	-	-	-	1	-	-
20	-	-	-	-	1	1	-	-
21	-	-	-	-	1	2	-	-
22	-	-	1	-	1	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	1	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	1	-	-	-	-
n	-	1	18	23	32	33	9	-
$\sum nz$	-	17	245	299	442	468	130	-
$\bar{z}$	-	17,0	13,6	13,0	13,8	14,2	14,4	-

Tabelle 2 b

III. Wedding

Schultyp: Grundschulen

Soziale Schicht: 1-5

Zahl der Untersuchten: 125

Mädchen

z	im Alter							
	8,1	8,2	8,3	9,0	9,1	9,2	9,3	10,0
6	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	1	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	1	-	-	-
11	-	-	-	1	-	-	-	-
12	-	-	7	13	10	6	2	-
13	-	-	2	8	5	1	1	-
14	-	-	2	2	3	2	-	-
15	-	-	3	2	1	1	2	-
16	-	-	1	2	5	2	1	-
17	-	-	-	1	2	4	-	-
18	-	-	4	-	3	1	1	-
19	-	-	1	1	2	2	2	-
20	-	-	-	2	1	3	-	-
21	-	-	1	-	1	1	-	-
22	-	-	-	-	-	1	-	-
23	-	-	-	-	1	2	-	-
24	-	-	-	-	-	-	1	-
>24	-	-	-	-	-	-	-	-
n	-	-	21	33	35	26	10	-
$\sum nz$	-	-	311	444	522	433	163	-
$\bar{z}$	-	-	14,8	13,5	14,9	16,7	16,3	-

Tabelle 3 a

VI. Kreuzberg

Schultyp: Grundschulen

Soziale Schicht: 1-5

Zahl der Untersuchten: 122

Knaben

z	im Alter							10,0
	8,1	8,2	8,3	9,0	9,1	9,2	9,3	
6	-	-	1	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	1	-	-	-	-
9	-	-	2	-	-	-	-	-
10	1	2	4	3	1	1	-	-
11	-	1	2	1	-	-	-	-
12	5	11	13	15	15	1	-	-
13	1	2	3	-	4	2	-	-
14	-	1	6	3	2	1	-	-
15	-	2	-	1	-	1	-	-
16	-	1	2	1	1	-	-	-
17	-	-	1	-	-	-	-	-
18	-	2	2	-	1	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	1	-	-
21	-	-	-	1	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-
n	7	22	36	26	24	7	-	-
$\sum nz$	83	285	445	323	304	97	-	-
$\bar{z}$	11,9	13,0	12,4	12,4	12,7	13,9	-	-

Tabelle 3 b

VI. Kreuzberg

Schultyp: Grundschulen

Soziale Schicht: 1-5

Zahl der Untersuchten: 134

Mädchen

	im Alter							
z	8,1	8,2	8,3	9,0	9,1	9,2	9,3	10,0
6	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	1	-	-	-	-	-	-
10	1	-	1	2	1	-	-	-
11	-	-	-	1	-	-	-	-
12	7	12	13	16	7	2	-	-
13	-	4	4	1	2	1	-	-
14	-	5	4	4	5	1	-	-
15	-	1	-	4	-	-	-	-
16	-	1	3	2	1	-	-	-
17	-	1	-	2	-	-	-	-
18	1	-	1	1	1	2	-	-
19	-	-	-	2	-	2	-	-
20	-	2	-	-	1	-	-	-
21	-	-	-	1	-	-	-	-
22	-	1	1	-	1	1	-	-
23	-	-	-	-	2	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	2	-	2	-	-
n	9	28	27	38	21	11	-	-
$\sum_{mz}$	112	385	362	547	312	201	-	-
$\bar{z}$	12,4	13,8	13,4	14,4	14,9	18,3	-	-

Tabelle 4 a

VII. Charlottenburg

Schultyp: Grundschulen

Soziale Schicht: 1-5

Zahl der Untersuchten: 139

Knaben

im Alter								
z	8,1	8,2	8,3	9,0	9,1	9,2	9,3	10,0
6	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	2	1	-	-	-	-
9	-	-	-	2	-	-	-	-
10	-	-	1	1	1	1	-	-
11	-	-	1	1	1	-	-	-
12	-	6	28	29	11	12	-	-
13	-	1	3	1	2	1	1	-
14	1	-	2	2	2	-	-	-
15	-	-	1	-	1	1	-	-
16	-	-	1	1	6	1	-	-
17	-	-	-	-	2	-	-	-
18	-	-	1	1	-	2	-	-
19	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	1	-	-
21	-	-	-	-	-	-	-	-
22	-	1	-	1	-	1	-	-
23	-	-	-	-	1	-	-	-
24	-	-	1	-	1	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-
n	1	8	41	40	28	20	1	-
$\sum nx$	14	107	513	492	399	276	13	-
$\bar{x}$	14,0	13,4	12,5	12,3	14,3	13,8	13,0	-

Tabelle 4 b

VII. Charlottenburg

Schultyp: Grundschulen

Soziale Schicht: 1-5

Zahl der Untersuchten: 143

Mädchen

im Alter

<u>x</u>	<u>8,1</u>	<u>8,2</u>	<u>8,3</u>	<u>9,0</u>	<u>9,1</u>	<u>9,2</u>	<u>9,3</u>	<u>10,0</u>
6	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	1	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	1	-	2	2	-	-	-
11	1	1	-	-	-	-	-	-
12	3	8	30	22	18	11	-	-
13	1	1	1	-	1	1	-	-
14	1	1	-	3	1	2	-	-
15	1	-	3	2	1	1	-	-
16	-	2	1	1	3	1	-	-
17	-	-	-	-	2	-	-	-
18	-	-	-	-	2	1	1	-
19	-	-	-	-	-	1	-	-
20	-	-	1	1	-	1	-	-
21	-	-	1	-	1	1	-	-
22	-	-	-	-	-	1	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-
n	8	14	37	31	31	21	1	-
$\sum nx$	96	176	475	392	417	304	18	-
$\bar{x}$	12,0	12,6	12,8	12,6	13,5	14,5	18,0	-

Tabelle 5 a

VIII. Spandau

Schultyp: Grundschulen

Soziale Schicht: 1-5

Zahl der Untersuchten: 152

Knaben

z	im Alter							
	8,1	8,2	8,3	9,0	9,1	9,2	9,3	10,0
6	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	2	1	4	-
11	-	-	-	-	1	1	-	-
12	-	-	-	8	6	14	8	8
13	-	-	-	-	5	4	5	3
14	-	-	-	-	2	1	10	2
15	-	-	-	-	3	2	2	1
16	-	-	-	1	7	8	2	2
17	-	-	-	-	1	2	-	-
18	-	-	-	2	3	-	3	1
19	-	-	-	-	1	2	5	-
20	-	-	-	-	-	1	3	1
21	-	-	-	-	-	1	1	-
22	-	-	-	-	2	-	2	2
23	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	5	1
24	-	-	-	-	-	-	-	-
n	-	-	-	11	33	37	50	21
$\sum nz$	-	-	-	148	487	526	797	316
$\bar{z}$	-	-	-	13,5	14,8	14,2	15,9	15,0

Tabelle 5 b

VIII. Spandau

Schultyp: Grundschulen

Soziale Schicht: 1-5

Zahl der Untersuchten: 138

Mädchen

x	im Alter							
	8,1	8,2	8,3	9,0	9,1	9,2	9,3	10,0
6	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	2	-	1	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	5	3	10	11	3
13	-	-	-	-	2	4	2	-
14	-	-	-	1	3	3	4	2
15	-	-	-	-	2	6	3	2
16	-	-	-	1	2	3	2	2
17	-	-	-	-	2	2	3	3
18	-	-	-	1	2	2	3	2
19	-	-	-	-	-	1	1	1
20	-	-	-	2	4	2	4	-
21	-	-	-	-	1	2	2	2
22	-	-	-	-	1	-	3	3
23	-	-	-	-	-	-	2	-
24	-	-	-	-	-	3	1	-
24	-	-	-	-	-	-	4	-
n	-	-	-	10	24	38	46	20
$\sum nx$	-	-	-	148	379	595	785	340
$\bar{x}$	-	-	-	14,8	15,8	15,7	17,1	17,0

Tabelle 6 a

IX. WilmersdorfSchultyp: GrundschulenSoziale Schicht: 1-5

Zahl der Untersuchten: 165

Knaben

z	im Alter							
	8,1	8,2	8,3	9,0	9,1	9,2	9,3	10,0
6	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	1	-	-	-	-
7	-	1	-	-	-	-	-	-
8	-	1	-	-	-	-	-	-
9	-	2	-	-	-	-	-	-
10	5	14	6	2	3	-	-	-
11	2	3	3	-	-	-	-	-
12	10	22	22	25	8	-	-	-
13	1	-	5	2	3	-	-	-
14	-	2	3	3	1	-	-	-
15	-	2	-	2	1	-	-	-
16	2	2	1	-	1	-	-	-
17	-	1	-	-	-	-	-	-
18	-	-	-	1	2	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-
n	20	50	40	36	19	-	-	-
$\sum nz$	237	577	480	442	246	-	-	-
$\bar{z}$	11,9	11,5	12,0	12,3	12,9	-	-	-

Tabelle 6 b

IX. Wilmersdorf

Schultyp: Grundschulen

Soziale Schicht: 1-5

Zahl der Untersuchten: 162

Mädchen

z	im Alter							
	8,1	8,2	8,3	9,0	9,1	9,2	9,3	10,0
<6	-	-	-	-	-	-	-	-
6	1	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	1	-	1	-	-	-	-
10	4	7	7	7	-	-	-	-
11	1	2	-	-	-	-	-	-
12	12	18	17	27	9	-	-	-
13	1	2	-	3	1	-	-	-
14	1	3	3	3	-	-	-	-
15	1	5	3	-	-	-	-	-
16	-	1	-	5	1	-	-	-
17	-	-	1	-	4	-	-	-
18	-	1	-	-	-	-	-	-
19	-	-	1	-	1	-	-	-
20	-	-	-	1	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	1	1	-	-	-
23	-	-	-	3	-	-	-	-
24	-	-	-	-	1	-	-	-
>24	-	-	-	-	-	-	-	-
n	21	40	32	51	18	-	-	-
$\sum nz$	243	494	397	675	270	-	-	-
$\bar{z}$	11,6	12,4	12,4	13,2	15,0	-	-	-

X. ZehlendorfSchultyp: Grundschulen

Soziale Schichten: 1-5

Zahl der Untersuchten: 163

Knaben

im Alter								
z	8,1	8,2	8,3	9,0	9,1	9,2	9,3	10,0
6	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	1	-	-	-	-	-
8	-	-	-	1	-	-	-	-
9	-	-	1	-	-	-	-	-
10	-	-	1	1	-	1	1	-
11	-	-	1	1	-	1	1	1
12	-	-	7	13	14	10	9	1
13	-	-	6	8	2	5	3	-
14	-	-	-	1	8	7	4	4
15	-	-	-	1	3	1	4	-
16	-	-	-	1	1	4	1	1
17	-	-	-	-	1	3	4	2
18	-	-	-	1	1	2	3	-
19	-	-	-	-	1	-	1	-
20	-	-	-	1	1	1	1	-
21	-	-	-	-	-	-	2	-
22	-	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	1	1	2	-	-
24	-	-	-	-	-	1	1	1
n	-	-	17	30	33	38	35	10
$\sum nz$	-	-	199	396	465	565	531	155
$\bar{z}$	-	-	11,7	13,2	14,1	14,9	15,1	15,5

Tabelle 7 b

X. Zehlendorf

Schultyp: Grundschulen

Soziale Schicht: 1-5

Zahl der Untersuchten: 115

Mädchen

im Alter

z	8,1	8,2	8,3	9,0	9,1	9,2	9,3	10,0
6	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	1	-	1	-	-	-
11	-	-	-	-	1	-	-	-
12	-	-	8	8	7	2	6	-
13	-	-	1	5	2	3	-	-
14	-	-	4	1	3	2	1	1
15	-	-	-	-	3	2	1	2
16	-	-	1	3	-	3	2	-
17	-	-	1	1	2	1	2	-
18	-	-	-	-	1	4	-	-
19	-	-	-	-	-	3	2	-
20	-	-	-	1	-	2	1	2
21	-	-	-	-	1	1	2	-
22	-	-	-	-	-	-	-	4
23	-	-	-	-	-	1	-	1
24	-	-	-	-	2	2	1	1
24	-	-	-	-	-	-	-	2
n	-	-	16	19	23	26	18	13
$\sum nz$	-	-	208	260	339	447	291	270
$\bar{z}$	-	-	13,0	13,7	14,7	17,2	16,2	20,8

Tabelle 8 a

XI. Schöneberg

Schultyp: Grundschulen

Soziale Schicht: 1-5

Zahl der Untersuchten: 137

Knaben

z	im Alter							
	8,1	8,2	8,3	9,0	9,1	9,2	9,3	10,0
6	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	1	-	-	-
9	-	-	-	1	1	-	-	-
10	-	-	1	2	3	1	-	-
11	-	-	1	-	-	1	-	-
12	-	1	18	30	18	14	7	-
13	-	-	1	-	1	-	1	-
14	-	-	1	5	2	1	2	-
15	-	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	1	1	1	2	1	-
17	-	-	-	-	-	2	1	-
18	-	-	-	3	2	2	1	-
19	-	-	-	1	-	-	-	-
20	-	-	-	-	1	2	-	-
21	-	-	-	-	-	-	1	-
22	-	-	-	-	-	-	1	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-
>24	-	-	-	-	-	-	-	-
n	-	1	23	43	30	25	15	-
$\sum n z$	-	12	280	548	376	345	219	-
$\bar{z}$	-	12,0	12,2	12,7	12,5	13,8	14,6	-

Tabelle 8 b

XI. Schöneberg

Schultyp: Grundschulen

Soziale Schicht: 1-5

Zahl der Untersuchten: 129

Mädchen

im Alter

z	8,1	8,2	8,3	9,0	9,1	9,2	9,3	10,0
6	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	1	-	-	-
9	-	-	-	-	1	-	-	-
10	-	-	-	2	-	1	-	-
11	-	-	-	-	-	-	1	-
12	-	2	7	16	13	14	2	-
13	-	-	3	2	2	-	-	-
14	-	-	3	3	7	3	-	-
15	-	-	1	2	3	2	-	-
16	-	-	3	1	2	3	-	-
17	-	-	-	1	-	2	1	-
18	-	-	-	2	1	3	1	-
19	-	-	-	-	-	1	-	-
20	-	1	-	3	-	4	1	-
21	-	-	-	-	-	1	-	-
22	-	-	1	-	-	1	2	-
23	-	-	-	1	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	1	-	-
24	-	-	-	-	-	1	-	-
n	-	3	18	33	30	37	8	-
$\sum nz$	-	44	250	462	392	578	134	-
$\bar{x}$	-	14,7	13,9	14,0	13,1	15,6	16,8	-

Tabelle 9 a

XII. Steglitz

Schultyp: Grundschulen

Soziale Schicht: 1-5

Zahl der Untersuchten: 114

Knaben

z	im Alter							
	8,1	8,2	8,3	9,0	9,1	9,2	9,3	10,0
6	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	1	-	-	-	-
7	-	-	-	-	1	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	1	2	2	1	-	-
11	-	-	1	1	-	-	-	-
12	-	1	5	12	11	10	2	2
13	-	-	1	1	3	4	1	1
14	-	-	2	1	5	2	6	1
15	-	-	2	1	1	2	1	-
16	-	-	-	1	2	1	2	-
17	-	-	-	2	-	3	1	-
18	-	-	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	2	-	1	-
20	-	-	-	-	1	-	3	-
21	-	-	-	-	1	1	1	-
22	-	-	-	-	-	-	2	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	1
24	-	-	-	-	-	-	-	1
n	-	1	12	22	29	24	20	6
$\sum nx$	-	12	152	273	394	328	329	101
$\bar{x}$	-	12,0	12,7	12,4	13,6	13,7	16,5	16,8

Tabelle 9 b

XIII. Steglitz

Schultyp: Grundschulen

Soziale Schicht: 1-5

Zahl der Untersuchten: 128

Mädchen

im Alter								
<u>z</u>	<u>8,1</u>	<u>8,2</u>	<u>8,3</u>	<u>9,0</u>	<u>9,1</u>	<u>9,2</u>	<u>9,3</u>	<u>10,0</u>
6	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	1	-	-	-	-	-
10	-	-	1	1	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	1	-	-
12	-	-	7	14	9	8	3	1
13	-	-	2	1	3	1	1	-
14	-	-	1	-	3	2	4	-
15	-	-	2	1	2	4	4	1
16	-	-	1	1	1	3	-	-
17	-	-	2	-	2	3	3	1
18	-	-	-	1	4	1	1	-
19	-	-	-	-	2	5	1	-
20	-	-	-	-	1	3	1	-
21	-	-	-	-	2	1	1	-
22	-	-	-	-	1	2	-	1
23	-	-	-	-	-	-	1	-
24	-	-	-	-	-	1	1	1
24	-	-	-	-	-	-	1	-
n	-	-	17	19	30	35	22	5
$\sum n z$	-	-	223	240	463	569	366	90
$\bar{z}$	-	-	13,1	12,6	15,4	16,3	16,6	18,0

Tabelle 10 a

XIII. Tempelhof

Schultyp: Grundschulen

Soziale Schicht: 1-5

Zahl der Untersuchten: 1259

Mädchen

z	im Alter							
	8,1	8,2	8,3	9,0	9,1	9,2	9,3	10,0
6	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	1	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	1	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	2	3	2	-	-	-	-
11	1	-	1	2	1	-	-	-
12	1	9	14	14	11	5	-	-
13	1	1	4	6	6	-	-	-
14	-	1	2	-	7	-	-	-
15	-	2	3	6	2	-	-	-
16	-	1	-	2	4	1	-	-
17	-	-	-	1	-	1	-	-
18	-	-	-	1	2	1	-	-
19	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	1	-	-
21	-	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	1	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-
n	3	16	29	35	33	9	-	-
$\sum nz$	36	201	348	467	449	131	-	-
$\bar{z}$	12,0	12,6	12,0	13,3	13,6	14,6	-	-

Tabelle 10 b

XIII. Tempelhof

Schultyp: Grundschulen

Soziale Schicht: 1-5

Zahl der Untersuchten: 129

Mädchen

im Alter

z	8,1	8,2	8,3	9,0	9,1	9,2	9,3	10,0
6	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	1	-	-	-	-	-
8	-	-	1	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	1	1	1	-	-	-	-
11	-	-	-	-	2	-	-	-
12	2	14	17	11	10	4	-	-
13	-	6	1	3	2	1	-	-
14	-	1	2	6	3	-	-	-
15	-	-	3	2	1	-	-	-
16	-	1	1	1	3	-	-	-
17	-	1	1	1	3	2	-	-
18	-	-	-	2	1	4	-	-
19	-	-	1	-	2	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	1	1	-	-	-
22	-	1	-	-	1	-	-	-
23	-	-	-	1	-	-	-	-
24	-	-	-	1	2	1	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-
n	2	25	29	30	31	12	-	-
$\sum nz$	24	325	367	432	471	191	-	-
$\bar{z}$	12,0	13,0	12,7	14,4	15,2	15,9	-	-

Tabelle 11 a

XIV. Neukölln

Schultyp: Grundschulen

Soziale Schicht: 1-5

Zahl der Untersuchten: 113

Knaben

z	im Alter							
	8,1	8,2	8,3	9,0	9,1	9,2	9,3	10,0
6	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	3	1	-	1
11	-	-	-	-	1	2	-	1
12	-	-	-	7	5	16	14	1
13	-	-	-	1	3	2	6	3
14	-	-	-	3	4	1	4	2
15	-	-	-	-	2	-	1	-
16	-	-	-	-	-	2	3	-
17	-	-	-	1	2	2	2	1
18	-	-	-	-	-	2	1	-
19	-	-	-	-	1	-	1	-
20	-	-	-	-	-	-	5	-
21	-	-	-	-	-	1	-	-
22	-	-	-	-	1	2	1	-
23	-	-	-	-	-	-	-	1
24	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-
n	-	-	-	12	22	31	38	10
$\sum nz$	-	-	-	156	301	431	558	140
$\bar{z}$	-	-	-	13,0	13,7	13,9	14,7	14,0

Tabelle 11 b

XIV. Neukölln

Schultyp: Grundschulen

Soziale Schicht: 1-5

Zahl der Untersuchten: 130

Mädchen

im Alter

<u>x</u>	<u>8,1</u>	<u>8,2</u>	<u>8,3</u>	<u>9,0</u>	<u>9,1</u>	<u>9,2</u>	<u>9,3</u>	<u>10,0</u>
<6	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	3	-
11	-	-	-	1	-	-	-	-
12	-	-	-	8	5	5	8	4
13	-	-	-	2	5	5	2	1
14	-	-	-	1	3	2	4	-
15	-	-	-	1	2	4	1	3
16	-	-	-	3	1	6	4	1
17	-	-	-	-	3	2	3	2
18	-	-	-	-	3	3	1	2
19	-	-	-	-	2	-	1	-
20	-	-	-	-	1	-	1	2
21	-	-	-	-	-	-	3	-
22	-	-	-	-	1	3	-	2
23	-	-	-	-	1	1	1	-
24	-	-	-	1	-	3	1	-
>24	-	-	-	-	-	-	2	-
<u>n</u>	-	-	-	17	27	34	35	17
<u>Σnz</u>	-	-	-	234	421	558	558	276
<u>$\bar{x}$</u>	-	-	-	13,8	15,6	16,4	15,9	16,2

Tabelle 12 a

XX. Reinickendorf

Schultyp: Grundschulen

Soziale Schicht: 1-5

Zahl der Untersuchten: 121

Knaben

z	im Alter							
	8,1	8,2	8,3	9,0	9,1	9,2	9,3	10,0
6	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	1	-	-	-	-
10	-	-	-	2	1	1	-	-
11	-	-	-	1	-	2	-	-
12	-	1	11	8	15	14	4	-
13	-	-	-	2	2	5	1	-
14	-	-	4	4	2	3	-	-
15	-	-	-	4	1	2	1	1
16	-	-	-	2	1	-	1	-
17	-	-	-	2	-	2	-	-
18	-	-	-	-	3	1	1	-
19	-	-	-	1	1	1	1	-
20	-	-	-	-	-	1	3	-
21	-	-	-	-	1	1	-	-
22	-	-	1	-	-	2	-	-
23	-	-	-	-	-	1	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	1	-
n	-	1	16	27	27	36	13	1
$\sum nz$	-	12	210	363	369	516	214	15
$\bar{z}$	-	12,0	13,1	13,4	13,7	14,3	16,5	15,0

Tabelle 12 b

XX. Reinickendorf

Schultyp: Grundschulen

Soziale Schicht: 1-5

Zahl der Untersuchten: 105

Mädchen

im Alter								
z	8,1	8,2	8,3	9,0	9,1	9,2	9,3	10,0
6	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	2	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	1
12	-	1	4	2	6	3	4	-
13	-	-	4	-	-	6	-	-
14	-	-	4	3	5	1	-	-
15	-	-	-	3	2	2	1	-
16	-	-	2	1	2	3	-	-
17	-	-	1	1	4	2	-	-
18	-	-	-	-	2	2	1	-
19	-	-	1	1	3	-	1	1
20	-	-	-	-	1	2	-	-
21	-	-	-	2	2	2	-	-
22	-	-	-	2	-	1	-	-
23	-	-	-	-	2	1	2	-
24	-	-	-	-	1	1	1	-
24	-	-	-	-	2	1	-	-
n	-	1	16	17	32	27	10	2
$\sum nz$	-	12	224	269	551	453	170	30
$\bar{z}$	-	12,0	14,0	15,8	17,2	16,8	17,0	15,0

Tabelle 13 a

West-Berlin

Schultyp: Grundschulen

Soziale Schicht: 1-5

Zahl der Untersuchten: 1597

Knaben

im Alter								
z	8,1	8,2	8,3	9,0	9,1	9,2	9,3	10,0
6	-	-	1	-	-	-	-	-
6	-	-	1	3	-	-	-	-
7	-	1	1	-	1	1	-	-
8	-	1	3	3	2	-	-	-
9	-	2	3	4	2	1	-	-
10	6	18	20	20	20	8	6	1
11	3	4	12	9	9	9	1	2
12	16	52	132	186	130	116	47	12
13	3	4	28	28	43	33	20	7
14	1	4	25	25	46	25	29	9
15	-	6	8	17	19	11	12	2
16	2	4	8	12	29	23	13	3
17	-	2	2	8	13	18	9	3
18	-	2	3	10	15	12	9	1
19	-	-	-	2	6	4	9	-
20	-	-	-	3	5	9	16	1
21	-	-	1	1	3	7	5	-
22	-	1	2	2	4	6	6	2
23	-	-	-	-	3	1	1	1
24	-	-	1	1	2	3	5	2
24	-	-	-	1	-	2	2	2
n	31	101	251	335	352	289	190	48
$\sum nz$	370	1235	3120	4299	4825	4104	2928	727
$\bar{z}$	11,9	12,2	12,4	12,8	13,7	14,2	15,4	15,1

Tabelle 13 b

West-Berlin

Schultyp: Grundschulen

Soziale Schicht: 1-5

Zahl der Untersuchten: 1575

Mädchen

im Alter

z	8,1	8,2	8,3	9,0	9,1	9,2	9,3	10,0
<6	-	-	-	-	-	-	-	-
6	1	-	-	-	-	-	-	-
7	1	-	1	1	-	-	-	-
8	-	-	1	1	1	-	-	-
9	-	2	1	1	1	-	-	-
10	5	9	14	19	7	2	4	-
11	2	4	2	6	3	1	2	1
12	24	55	118	151	104	72	36	8
13	2	13	24	29	29	25	8	1
14	2	10	26	28	38	20	13	3
15	2	6	17	18	18	25	12	8
16	-	5	16	22	23	26	10	3
17	-	2	7	10	28	21	13	6
18	1	1	7	7	23	26	10	4
19	-	-	4	5	14	15	10	2
20	-	3	1	12	11	20	8	4
21	-	-	4	4	10	10	10	2
22	-	2	2	4	6	10	7	10
23	-	-	-	6	6	6	6	1
24	-	-	-	3	7	13	6	2
>24	-	-	-	2	2	6	8	2
n	40	112	245	329	331	298	163	57
$\sum n z$	475	1447	3258	4548	4993	4842	2722	1006
$\bar{z}$	11,9	12,9	13,3	13,8	15,1	16,2	16,7	17,6

Tabelle 14 a

West-Berlin

Schultyp: Grundschulen

Soziale Schicht: 1

Zahl der Untersuchten: 75

Knaben

z	im Alter							
	8,1	8,2	8,3	9,0	9,1	9,2	9,3	10,0
6	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	1	-	-	-	-	-
10	1	1	4	2	1	1	1	-
11	1	-	2	-	2	-	1	-
12	1	3	4	5	7	7	2	-
13	-	-	4	2	2	1	-	-
14	-	-	-	-	4	2	2	-
15	-	-	-	-	-	-	2	-
16	-	-	1	-	-	1	-	-
17	-	-	-	-	-	-	-	1
18	-	-	-	1	-	-	-	-
19	-	-	-	1	-	-	-	-
20	-	-	-	-	1	-	-	-
21	-	-	-	-	1	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	1	-	1
n	3	4	16	11	18	13	8	2
$\sum nz$	33	46	187	143	239	178	103	43
$\bar{z}$	11,0	11,5	11,7	13,0	13,3	13,7	12,9	21,5

Tabelle 14 b

West-Berlin

Schultyp: Grundschulen

Soziale Schicht: 1

Zahl der Untersuchten: 52

Mädchen

z	im Alter							
	8,1	8,2	8,3	9,0	9,1	9,2	9,3	10,0
6	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	1	-	-	-
9	-	-	-	1	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	1	-	-	-
12	2	2	4	6	1	1	3	-
13	1	-	-	2	1	-	-	-
14	-	1	-	-	2	1	-	-
15	-	1	-	-	3	-	-	-
16	-	-	-	-	-	1	1	-
17	-	-	-	-	-	-	-	-
18	1	-	-	-	1	-	-	-
19	-	-	-	1	1	1	-	-
20	-	-	-	-	1	-	1	1
21	-	-	-	1	-	-	1	-
22	-	-	-	-	-	-	-	1
23	-	-	-	-	-	1	-	-
24	-	-	-	1	1	1	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	1
n	4	4	4	12	13	6	6	3
$\sum nz$	55	53	48	171	198	108	93	67
$\bar{z}$	13,8	13,3	12,0	14,3	15,2	18,0	15,5	22,4

Tabelle 15 a

West-Berlin

Schultyp: Grundschulen

Soziale Schicht: 2

Zahl der Untersuchten: 156

Knaben

z	im Alter							
	8,1	8,2	8,3	9,0	9,1	9,2	9,3	10,0
6	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	1	-	-	-	-	-
9	-	1	-	-	-	-	-	-
10	1	5	1	1	1	-	-	-
11	1	-	-	1	1	-	-	-
12	1	14	14	22	6	13	4	-
13	-	-	3	3	2	2	-	-
14	-	1	2	1	8	3	2	-
15	-	-	1	1	1	-	2	-
16	1	1	-	1	4	-	2	-
17	-	1	-	1	1	3	1	1
18	-	-	-	-	2	2	2	-
19	-	-	-	-	-	1	2	-
20	-	-	-	1	1	-	1	-
21	-	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	1	1	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	1	-	1	1	-
24	-	-	-	-	-	-	2	-
n	4	23	23	34	27	25	19	1
$\sum nz$	49	274	290	452	383	354	326	17
$\bar{z}$	12,3	11,9	12,6	13,3	14,2	14,2	17,2	17,0

Tabelle 15 b

West-Berlin

Schultyp: Grundschulen

Soziale Schicht: 2

Zahl der Untersuchten: 148

Mädchen

z	im Alter							
	8,1	8,2	8,3	9,0	9,1	9,2	9,3	10,0
6	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	1	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	1	2	3	-	-	-
11	-	-	1	-	-	-	-	-
12	1	7	14	14	9	12	6	2
13	1	3	2	1	4	-	-	-
14	-	2	4	6	3	-	3	-
15	-	1	1	-	-	3	-	-
16	-	-	1	2	-	-	-	1
17	-	1	1	-	4	2	2	-
18	-	-	1	-	2	3	1	-
19	-	-	-	-	1	3	-	-
20	-	-	-	2	-	2	1	-
21	-	-	-	-	-	2	1	1
22	-	-	-	-	1	-	1	-
23	-	-	-	-	-	-	-	1
24	-	-	-	-	1	-	2	-
24	-	-	-	-	-	1	-	-
n	2	14	27	27	28	28	17	5
$\sum n z$	25	183	345	357	401	442	277	84
$\bar{z}$	12,5	13,1	12,8	13,3	14,3	15,8	16,3	16,8

Tabelle 16 a

West-Berlin

Schultyp: Grundschulen

Soziale Schicht: 3

Zahl der Untersuchten: 442

Knaben

im Alter								
z	8,1	8,2	8,3	9,0	9,1	9,2	9,3	10,0
6	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	1	1	-	-	-	-
7	-	-	1	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	1	1	-	-	-	-
10	1	5	7	5	4	1	-	-
11	1	2	4	-	1	2	-	-
12	7	16	38	53	51	32	12	3
13	-	2	7	8	9	4	7	2
14	1	2	7	11	13	5	11	4
15	-	3	3	1	3	4	2	1
16	1	1	2	5	10	5	6	1
17	-	-	1	1	4	3	3	1
18	-	1	1	4	4	2	1	-
19	-	-	-	1	2	2	1	-
20	-	-	-	-	-	4	4	-
21	-	-	-	-	-	2	2	-
22	-	-	1	-	1	2	1	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	1	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	1	-	1
n	11	32	75	91	102	69	50	12
$\sum_{nz}$	135	397	939	1162	1367	995	747	175
$\bar{z}$	12,3	12,4	12,5	12,8	13,4	14,4	14,9	14,6

Tabelle 16 b

West-Berlin

Schultyp: Grundschulen

Soziale Schicht: 3

Zahl der Untersuchten: 384

Mädchen

z	im Alter							
	8,1	8,2	8,3	9,0	9,1	9,2	9,3	10,0
6	-	-	-	-	-	-	-	-
6	1	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	1	1	-	-	-	-	-
10	3	2	4	5	-	1	1	-
11	-	2	-	3	-	-	-	-
12	5	16	35	39	20	12	7	-
13	-	4	1	11	8	8	2	1
14	-	3	3	4	15	6	3	1
15	2	1	6	4	3	6	2	2
16	-	1	7	4	7	6	4	-
17	-	-	3	3	4	6	4	1
18	-	1	2	2	5	4	2	-
19	-	-	3	1	3	1	5	-
20	-	1	-	1	3	5	1	1
21	-	-	1	-	3	1	3	-
22	-	-	1	1	1	3	4	4
23	-	-	-	1	2	3	-	-
24	-	-	-	1	2	4	1	1
24	-	-	-	-	-	1	1	-
n	11	32	67	80	76	67	40	11
$\sum n z$	126	406	913	1069	1165	1101	675	206
$\bar{z}$	11,5	12,7	13,6	13,4	15,3	16,4	16,9	18,7

Tabelle 17 a

West-Berlin

Schultyp: Grundschulen

Soziale Schicht: 4

Zahl der Untersuchten: 631

Knaben

z	im Alter							
	8,1	8,2	8,3	9,0	9,1	9,2	9,3	10,0
6	-	-	1	-	-	-	-	-
6	-	-	-	1	-	-	-	-
7	-	1	-	-	1	1	-	-
8	-	1	2	2	2	-	-	-
9	-	1	-	2	1	-	-	-
10	2	4	6	12	9	4	4	1
11	-	2	3	7	4	3	-	1
12	4	13	53	74	45	43	23	7
13	3	1	11	11	19	15	6	2
14	-	1	13	6	14	11	9	2
15	-	-	3	12	12	3	4	-
16	-	1	5	4	11	14	5	1
17	-	1	1	4	6	10	4	-
18	-	1	1	4	6	4	2	1
19	-	-	-	-	1	-	3	-
20	-	-	-	2	1	2	10	1
21	-	-	1	-	1	3	-	-
22	-	1	-	1	2	1	4	2
23	-	-	-	-	1	-	1	1
24	-	-	-	-	1	-	4	2
24	-	-	-	1	-	-	-	-
n	9	28	100	143	137	114	79	21
$\sum nz$	107	342	1252	1824	1866	1581	1228	328
$\bar{z}$	11,9	12,2	12,5	12,8	13,6	13,9	15,5	15,6

Tabelle 17 b

West-Berlin

Schultyp: Grundschulen

Soziale Schicht: 4

Zahl der Untersuchten: 677

Mädchen

im Alter

z	8,1	8,2	8,3	9,0	9,1	9,2	9,3	10,0
6	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	1	-	1	1	-	-	-	-
8	-	-	-	1	-	-	-	-
9	-	-	-	-	1	-	-	-
10	1	6	7	8	3	1	3	-
11	1	1	1	2	1	-	2	1
12	11	23	49	57	46	30	13	4
13	-	5	12	8	12	11	5	-
14	-	2	15	14	11	10	6	1
15	-	2	7	11	11	14	4	6
16	-	3	7	12	11	15	2	1
17	-	1	1	4	13	10	4	5
18	-	-	2	3	10	12	6	4
19	-	-	1	1	5	6	4	1
20	-	2	1	8	6	7	3	2
21	-	-	1	1	4	4	1	-
22	-	2	1	3	2	6	1	4
23	-	-	-	4	4	1	4	-
24	-	-	-	1	3	4	1	1
24	-	-	-	1	1	2	4	-
n	14	47	106	140	144	133	63	30
$\sum_{nz}$	160	619	1394	1989	2187	2131	1022	507
$\bar{z}$	11,4	13,2	13,2	14,2	15,2	16,0	16,2	16,9

Tabelle 18 a

West-Berlin

Schultyp: Grundschulen

Soziale Schicht: 5

Zahl der Untersuchten: 293

Knaben

z	im Alter							
	8,1	8,2	8,3	9,0	9,1	9,2	9,3	10,0
6	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	1	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	1	-	-	-	-
9	-	-	1	1	1	1	-	-
10	1	3	2	-	5	2	1	-
11	-	-	3	1	1	4	-	1
12	3	6	23	32	21	21	6	2
13	-	1	3	4	11	11	7	3
14	-	-	3	7	7	4	5	3
15	-	3	1	3	3	4	2	1
16	-	1	-	2	4	3	-	1
17	-	-	-	2	2	2	1	1
18	-	-	1	1	3	4	4	-
19	-	-	-	-	3	1	3	-
20	-	-	-	-	2	3	1	-
21	-	-	-	1	1	2	3	-
22	-	-	-	-	1	3	1	-
23	-	-	-	-	2	1	-	-
24	-	-	-	-	1	2	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-
n	4	14	37	56	68	68	34	12
$\sum nz$	46	176	452	718	970	996	524	164
$\bar{z}$	11,5	12,6	12,2	12,8	14,3	14,6	15,4	13,7

Tabelle 18 b

West-Berlin

Schultyp: Grundschulen

Soziale Schicht: 5

Zahl der Untersuchten: 314

Mädchen

im Alter								
z	8,1	8,2	8,3	9,0	9,1	9,2	9,3	10,0
6	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	1	-	-	-	-	-	-
10	1	1	2	4	1	-	-	-
11	1	1	-	1	1	1	-	-
12	5	7	16	35	28	17	7	2
13	-	1	9	7	4	6	1	-
14	2	2	4	4	7	3	1	1
15	-	1	3	3	1	2	6	-
16	-	1	1	4	5	4	3	1
17	-	-	2	3	7	3	3	-
18	-	-	2	2	5	7	1	-
19	-	-	-	2	4	4	1	1
20	-	-	-	1	1	6	2	-
21	-	-	2	2	3	3	4	1
22	-	-	-	-	2	1	1	1
23	-	-	-	1	-	1	2	-
24	-	-	-	-	-	4	2	-
24	-	-	-	1	1	2	3	1
n	9	15	41	70	70	64	37	8
$\sum_{nz}$	109	186	558	962	1042	1060	655	142
$\bar{z}$	12,1	12,4	13,6	13,7	14,9	16,6	17,7	17,8

Tabelle 19 a

West-Berlin

Schultyp: Hilfsschulen

Soziale Schicht: 1-5

Zahl der Untersuchten: 27

Knaben

im Alter											
z	8,0	8,1	8,2	8,3	9,0	9,1	9,2	9,3	10,0	10,1	10,2
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
8	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	3	3	5	3	-	-	-	-	-
11	-	1	2	-	5	4	2	1	1	-	-
12	-	6	6	11	17	25	23	16	3	5	1
13	-	-	-	4	8	4	10	9	-	-	-
14	-	-	-	1	3	6	6	4	3	1	-
15	-	-	-	2	4	5	3	4	1	-	-
16	-	-	1	-	1	2	1	3	4	-	-
17	-	-	-	-	1	1	-	1	-	1	-
18	-	-	-	-	1	-	1	1	2	-	-
19	-	-	-	-	1	2	1	1	-	-	-
20	-	-	-	-	-	1	-	1	3	1	-
21	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-
22	-	-	-	-	-	2	-	2	1	1	-
23	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
24	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-
24	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2
n	-	8	13	22	49	55	49	44	19	10	3
$\sum n z$	-	89	148	264	643	736	641	623	310	154	68
$\bar{z}$	-	11,1	11,4	12,0	13,1	13,4	13,1	14,2	16,3	15,4	22

Tabelle 19 b

West-Berlin

ultyp: Hilfeschulen

Soziale Schicht: 1-5

Zahl der Untersuchten: 215

Mädchen

im Alter	8,0	8,1	8,2	8,3	9,0	9,1	9,2	9,3	10,0	10,1	10,2
-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
-	1	-	-	2	1	2	-	-	-	-	-
-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-
-	1	4	7	17	11	11	7	2	-	-	-
-	-	-	2	3	5	4	4	1	1	-	-
-	-	4	3	-	5	4	7	-	-	-	-
-	-	1	-	-	6	1	1	1	-	-	-
-	-	-	2	2	2	3	2	1	2	-	-
-	-	1	1	-	4	5	2	2	-	-	-
-	-	-	1	1	3	2	2	1	-	-	-
-	-	-	1	-	2	3	2	-	1	-	-
-	-	-	3	2	1	1	3	3	1	-	-
-	-	-	-	1	-	1	1	2	1	-	-
-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-
-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-
-	-	-	-	1	1	-	3	3	1	-	-
-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	1	-
1	3	12	22	30	44	39	37	18	8	1	
6	26	150	320	406	653	590	597	345	151	26	
6,0	8,6	12,5	14,5	13,5	14,8	15,1	16,1	19,2	18,9	26,0	

Tabelle 20

Standardhäufigkeiten ($\bar{z}_S$)

(Alle Kinder in Grundschulen)

<u>Alter</u>	<u>Knaben</u>	<u>Mädchen</u>
8,1	11,94	11,88
8,2	12,23	12,92
8,3	12,43	13,20
9,0	12,83	13,82
9,1	13,71	15,08
9,2	14,20	16,25
9,3	15,41	16,70
10,0	15,15	17,65
zus.	13,53	14,79
=====		

Tabelle 21

Standardisierung von $\bar{z}$ für die Alter 8,1 - 10,0

Gruppe	Knaben			Mädchen		
	Beob.	Erw.	y in %	Beob.	Erw.	y in %
alle Grund-schulen	21608	21608	100,0	23291	23291	100,0
Grund-schulen:						
II	1803	1759,6	102,5	2103	2025,1	103,8
III	1601	1577,1	101,5	1873	1852,7	101,1
VI	1537	1562,1	98,4	1919	1848,4	103,8
VII	1814	1815,9	99,9	1878	2021,9	92,9
VIII	2274	2207,6	103,0	2247	2238,8	100,4
IX	1982	2069,9	95,8	2079	2168,1	95,9
X	2311	2279,1	101,4	1815	1774,8	102,3
XI	1780	1847,3	96,4	1860	1921,5	96,8
XII	1589	1581,1	100,5	1951	1965,5	99,3
XIII	1632	1621,2	100,7	1810	1809,5	100,0
XIV	1586	1632,9	97,1	2047	2079,2	98,5
XX	1699	1654,4	102,7	1709	1584,3	107,9
Summe der Be-zirke	21608	21608,2	100,0	23291	23289,8	100,0
=====						
Soziale Schicht:						
1	972	1009,7	96,3	793	764,9	103,7
2	2145	2084,3	102,9	2114	2186,3	96,7
3	5917	5953,0	99,4	5661	5637,8	100,4
4	8528	8560,2	99,6	10009	10032,5	99,8
5	4046	4001,0	101,1	4714	4668,1	101,0
Summe der Schichten:	21608	21608,2	100,0	23291	23289,6	100,0
=====						
alle Hilfs-schulen	3454	3572,4	96,7	3087	3130,8	98,6
=====						

+))

Tabelle 22 a

Soziale Schichtung

a) alle Kinder in Grundschulen

Soziale Schicht						
Verwaltungs- bezirk	1	2	3	4	5	zusammen
Grundzahlen						
II	1	10	56	124	76	267
III	1	6	43	130	61	241
VI	2	16	56	119	63	256
VII	7	29	84	113	49	282
VIII	5	24	65	129	67	290
IX	32	48	116	95	36	327
X	45	52	77	64	40	278
XI	13	29	70	106	48	266
XII	5	34	68	89	46	242
XIII	6	29	70	120	29	254
XIV	2	12	63	116	50	243
XX	8	15	58	103	42	226
zusammen	127	304	826	1308	607	3172

b) alle Kinder in Hilfsschulen

West-Berlin	-	5	36	190	256	487
-------------	---	---	----	-----	-----	-----

Tabelle 22 b

Soziale Schichtung

a) alle Kinder in Grundschulen

Soziale Schicht

Verwaltungs- bezirk:	1	2	3	4	5	zusammen
			%			
II	0,4	3,7	21,0	46,4	28,5	100,0
III	0,4	2,5	17,8	53,9	25,3	100,0
VI	0,8	6,3	21,9	46,5	24,6	100,0
VII	2,5	10,3	29,8	40,1	17,4	100,0
VIII	1,7	8,3	22,1	44,5	23,1	100,0
IX	9,8	14,7	35,5	29,1	11,0	100,0
X	16,2	18,7	27,7	23,0	14,4	100,0
XI	4,9	10,9	26,3	39,8	18,0	100,0
XII	2,1	14,0	28,1	36,8	19,0	100,0
XIII	2,4	11,4	27,6	47,2	11,4	100,0
XIV	0,8	4,9	25,9	47,7	20,6	100,0
XX	3,5	6,6	25,7	45,6	18,6	100,0
zusammen	4,0	9,6	26,0	41,2	19,1	100,0

b) alle Kinder in Hilfsschulen

West-Berlin	-	1,0	7,4	39,0	52,6	100,0
-------------	---	-----	-----	------	------	-------

+))

Tabelle 23

Verwaltungs- bezirk	Sozial- index (x)	Standardis. Zahl d.bleib. Zähne (y)	$(x-\bar{x})^2$	$(y-\bar{y})^2$	$(x-\bar{x})(y-\bar{y})$
II	2,01	103,2	0,1225	9,61	-1,085
III	1,99	101,3	0,1369	1,44	-0,444
VI	2,12	101,3	0,0576	1,44	-0,288
VII	2,40	96,2	0,0016	15,21	-0,156
VIII	2,21	101,7	0,0225	2,56	-0,240
IX	2,83	95,8	0,2209	18,49	-2,021
X	2,99	101,8	0,3969	2,89	+1,071
XI	2,45	96,6	0,0081	12,25	-0,315
XII	2,43	99,8	0,0049	0,09	-0,021
XIII	2,46	100,3	0,0100	0,04	+0,020
XIV	2,18	97,9	0,0324	4,84	+0,396
XX	2,31	105,2	0,0025	26,01	-0,255
Σ	28,38	1201,1	1,0168	94,87	-3,338
$\bar{x}$	2,36				
$\bar{y}$		100,1			
σ_x^2			0,0847		
σ_x			0,291		
σ_y^2				7,9058	
σ_y				2,812	
$\sigma_x \sigma_y$					0,8061
σ_{xy}					-0,2782
r					-0,340
b_{yx}					-3,285

$$\sigma_y = \frac{\sqrt{E}}{S} \quad \text{bzw. in \%} = 100 \frac{\sqrt{E}}{S}$$

E = Ereigniszahl (beobachtete)

S = Standardzahl (erwartete)

Bezirk σ_y σ_y mit Korrekturfaktor 1,5

X 1,54 2,3

XIV 1,68 2,5

Tabelle 24

West-Berlin

Schultyp: Grundschulen

Alter	<u>Knaben</u>	<u>Mädchen</u>	dgl.in % der Zahl für die Knaben
	Durchschnittliche Zahnzahlen	Durchschnittliche Zahnzahlen	
8,1	11,9	11,9	100,0
8,2	12,2	12,9	105,7
8,3	12,4	13,3	107,3
9,0	12,8	13,8	107,1
9,1	13,7	15,1	110,2
9,2	14,2	16,2	114,1
9,3	15,4	16,7	108,4
10,0	15,1	17,6	<u>114,3</u>
		gewogen	109,2

Schultyp: Hilfsschulen

8,1	11,1	8,6	77,5 ^{o)}
8,2	11,4	12,5	109,6
8,3	12,0	14,5	120,8
9,0	13,1	13,5	103,1
9,1	13,4	14,8	110,4
9,2	13,1	15,1	115,3
9,3	14,2	16,1	113,4
10,0	16,3	19,2	<u>117,8</u>
		gewogen	112,0

^{o)} Dieser Wert ist offenbar bedingt durch die geringe Anzahl der in dieser Altersklasse untersuchten Mädchen (vgl.Tabelle 19 b).

V. Besprechung der Ergebnisse.

Bei der kritischen Betrachtung der Ergebnisse für die Grundschulen fällt zunächst auf, daß das Verhältnis der erwartungsmäßigen Zahnzahlen zu den beobachteten in den einzelnen Verwaltungsbezirken ein recht unterschiedliches ist. In den Bezirken Tiergarten, Wedding, Kreuzberg, Spandau, Zehlendorf, Tempelhof und Reinickendorf liegen die beobachteten Zahnzahlen über den erwarteten. Beim Vergleich der sozialen Schichtung und des Sozialindex zeigt sich, daß es sich bei den genannten Bezirken -mit Ausnahme des Bezirks Zehlendorf- um Stadtteile handelt, deren Bevölkerung sich zu einem hohen Prozentsatz aus den Sozialschichten 4 und 5 zusammensetzt und somit einen niedrigen Sozialindex aufweist. Auf Grund dieser Ergebnisse, die im Gegensatz zu den meisten in der Literatur vorhandenen Veröffentlichungen gleicher Themenstellung stehen, kann man also folgern, daß die bleibenden Zähne bei den untersuchten Kindern in diesen Bezirken früher durchbrechen als bei den Kindern in den übrigen Bezirken, in denen die beobachtete Zahnzahl hinter der erwartungsmäßigen zurückbleibt. Zu diesen Bezirken gehören Charlottenburg, Wilmersdorf, Schöneberg, Steglitz und Neukölln. Hier liegt -mit Ausnahme des Bezirks Neukölln- der Prozentsatz der Sozialschichten 4 und 5 niedriger, der Sozialindex zeigt einen höheren Wert.

Die Standardisierung der durchschnittlichen Zahnzahlen ergab demgemäß für die Bezirke Neukölln und Zehlendorf Werte, die von der Gesamttendenz abweichen. Auf Grund der Ergebnisse für die übrigen 10 Bezirke hätte man für den Bezirk Zehlendorf, der den höchsten Sozialindex aller 12 Verwaltungsbezirke West-Berlins aufweist und dessen Bevölkerung zum weitaus größten Teil den Sozialschichten 1 bis 3 angehört, erwarten müssen, daß die beobachtete Zahl der bleibenden Zähne unter der erwartungsmäßigen liegt. Entsprechendes gilt für den Bezirk Neukölln im

umgekehrten Sinne. Die statistische Erhebung als Grundlage dieser Arbeit mußte sich auf Stichproben beschränken, wie in Abschnitt III bereits erwähnt. Es ist zu prüfen, ob die abweichenden Werte sich im Bereich des Zufallsfehlers bewegen. Es wurde daher die mittlere Abweichung des Durchschnitts berechnet.

Die Berechnung erfolgte zunächst nach der Formel für die mittlere Abweichung einer derartigen Verhältniszahl, die sich auf Grund der Formel von BERNOULLI ergibt, nämlich $\sigma_y = -\frac{\sqrt{E}}{S}$, wobei E die absolute Zahl der beobachteten Ereignisse ist und S die mittels der Standardisierung erhaltene erwartungsmäßige Zahl der durchgebrochenen bleibenden Zähne. Indessen gilt diese Formel nur für den Fall, daß alle beobachteten Ereignisse voneinander unabhängig sind, also nicht nur die Zahlen der Zähne verschiedener Kinder, sondern auch der Durchbruch der Zähne eines einzelnen Kindes. Daher ist eine Korrektur notwendig, und hierzu wurde die Untersuchung von S c h a e f e r (29) herangezogen, die sich auf die EKF-Zähne bezieht. Mangels anderen Beobachtungsmaterials mußte diese Untersuchung auf das hier behandelte Problem der Zahl der durchgebrochenen bleibenden Zähne übertragen werden, und auf diese Weise ergab sich der Korrekturfaktor 1,5, mit dem die zunächst erhaltenen Werte von σ_y zu multiplizieren waren.

Für die Bezirke Zehlendorf und Neukölln ergab sich eine mittlere Abweichung von 2,3 bzw. 2,5%. Bei Berücksichtigung dieser Werte kann man auch diese beiden Verwaltungsbezirke entsprechend der Höhe ihres Sozialindex einordnen.

Obwohl der Verfasser sich bemühte, einen repräsentativen Querschnitt der Grundschüler des Jahrgangs 1952 durch Erfassen möglichst vieler Schulen in allen Teilen jedes Bezirks zu erhalten, war dies jedoch nicht immer durchführbar. Infolgedessen besteht die Möglichkeit, daß nicht immer alle Sozialschichten entsprechend ihrem prozentualen Anteil an der Gesamtbevölkerung erfaßt wurden. Für die Ergebnisse der Berechnung hat dieser Umstand jedoch keine

Bedeutung; denn die Bestimmung des Sozialindex jedes Bezirks bezieht sich ebenfalls nicht auf den Bezirk als ganzes, sondern nur auf den Teil, der durch die Eltern der tatsächlich untersuchten Schulkinder repräsentiert wird.

Die Ergebnisse für die untersuchten Hilfsschüler weisen deutlich auf einen verzögerten Durchbruch der bleibenden Zähne hin, obwohl über 50% der Eltern dieser Hilfsschüler der Sozialschicht 5 angehören.

Bei der Errechnung des Korrelationskoeffizienten für alle Grundschulen zusammen ergab sich eine negative Korrelation, nämlich $-0,34$, zwischen dem Sozialindex des Bezirks und der standardisierten Zahl der bleibenden Zähne.

Neben dem Korrelationskoeffizienten zwischen x und y wurde noch der Regressionskoeffizient von y auf x berechnet. Dieser beträgt rund $-3,3$. Er bedeutet, daß durchschnittlich einer Erhöhung des Sozialindex um eine Einheit desselben eine Verminderung der mit y bezeichneten Verhältniszahl um $3,3\%$ ihres Durchschnitts entspricht.

Beim Vergleich der durchschnittlichen Zahnzahlen von Knaben und Mädchen in Grund- und Hilfsschulen zeigte sich, daß die Mädchen den Knaben im zeitlichen Ablauf der Dentition vorausseilen.

Sollen nun die Ergebnisse dieser Arbeit mit den Ergebnissen früherer Publikationen verglichen werden, so muß vorausgeschickt werden, daß in allen bisherigen Arbeiten zu diesem Thema bei der statistischen Auswertung der Untersuchungsbefunde in keinem Falle die "Standardisierungsmethode der erwartungsmäßigen Ereignisse" zur Anwendung gebracht wurde. Daher kann nicht mit Einzelwerten, sondern nur mit den Endergebnissen verglichen werden.

Die Ergebnisse der Arbeiten von Dietlein, Röse, Hellmann, Hamano, Lippmann und Peschel konnten nicht bestätigt werden. Übereinstimmung besteht mit der Arbeit von Goldstein, der 1933 Untersuchungen an Schulkindern der Berliner Be-

zirke Friedrichshain und Kreuzberg -ausgesprochene Proletarierviertel- durchführte. In diesem Zusammenhang ist die Arbeit von Buchholz -1953- zu erwähnen, der feststellte, daß die Kinder der Eltern aus den Mittelschichten -nach der Einteilung der vorliegenden Arbeit etwa hauptsächlich die Sozialschicht 3- den übrigen Sozialschichten im zeitlichen Ablauf der 2. Dentition überlegen sind. Er begründet diese Tatsache mit der bedeutenden finanziellen Aufwertung der niederen Sozialschichten.

Die Ergebnisse von Pohl und Srowig über die verzögerte Dentition bei Hilfsschulkindern, die allerdings an nur 132 solchen gefunden wurden, konnten bestätigt werden. Völlige Übereinstimmung besteht mit allen Autoren über die Tatsache, daß die bleibenden Zähne bei den Mädchen früher durchbrechen als bei den Knaben.

Abschließend kann gesagt werden, daß die grundsätzlichen Unterschiede der vorliegenden Arbeit zu den meisten früheren Veröffentlichungen wahrscheinlich ihre Begründung in der Tatsache haben, daß durch die wirtschaftliche und soziale Entwicklung der Nachkriegszeit vor allem die unteren Sozialschichten eine Aufwertung erfahren haben. Dieser Strukturwandlung ist auf Grund der Ergebnisse dieser Arbeit ein Einfluß auf die Durchbruchzeiten der bleibenden Zähne nicht abzusprechen, obwohl eine eindeutige Erklärung für den Untersuchungsbereich West-Berlin im Rahmen dieser Arbeit nicht gegeben werden kann.

VI. Zusammenfassung.

1. Untersucht wurden die Zahlen der in einem bestimmten Alter durchgebrochenen bleibenden Zähne nach Verwaltungsbezirken, Sozialschichten und Schularten in West-Berlin.
2. Erfast wurden, nach Geschlechtern getrennt, Schüler des Geburtsjahrgangs 1952, und zwar 3172 Schüler aus 52 Grundschulen und 487 Schüler aus 24 Hilfsschulen.
3. Die Anzahl der durchgebrochenen bleibenden Zähne und der Beruf des Vaters bzw. der Mutter, der für die Einordnung in eine Sozialschicht maßgebend war, wurden registriert.
4. Die Untersuchungsbefunde wurden nach Alter der Schüler, Geschlecht, Schultyp, Verwaltungsbezirk, sozialer Schicht und Anzahl der durchgebrochenen bleibenden Zähne geordnet.
5. Als auffälligstes Ergebnis konnte festgestellt werden, daß die bleibenden Zähne bei den untersuchten Grundschulern aus Bezirken, deren Bevölkerung sich zu einem hohen Prozentsatz aus den Sozialschichten 4 und 5 zusammensetzt und somit einen niedrigen Sozialindex aufweist, im allgemeinen früher durchbrechen.
Es zeigte sich daher eine negative Korrelation zwischen dem Sozialindex und der standardisierten Zahl der bleibenden Zähne.
6. Die Ergebnisse für die untersuchten Hilfsschüler weisen auf einen verzögerten Durchbruch der bleibenden Zähne hin.
7. Im zeitlichen Ablauf der 2. Dentition weisen die Mädchen gegenüber den Knaben einen Vorsprung auf.

8. Die Ergebnisse früherer Veröffentlichungen konnten nur in wenigen Fällen bestätigt werden.

VII. Literatur-Verzeichnis.

1. Bauer, G.: Über die Durchbruchzeiten der bleibenden Zähne.
Med.Diss.Frankfurt 1927 und
Zahnärztl.Rdsch. 10 + 11, 1928
2. Berten, J.: Über die chronologische Reihenfolge des Durchbruchs der bleibenden Zähne.
Dtsch.Mschr.Zahnhk.13, 1895
3. Bickel, A.: Massenuntersuchungen an Schulkindern verschiedener Volkskreise in Neumünster und spezielle Untersuchungen über das Kommen und die Caries der Molaren.
Med.Diss.Kiel 1921
4. Brühl, F.: Massenuntersuchungen über die Zahnzustände bei höheren Schulen der Stadt Kiel und einiger Landschulen der weiteren Umgebung Kiels und spezielle Untersuchungen über das Erscheinen der bleibenden Zähne.
Med.Diss.Kiel 1921
5. Buchholz, A.: Die Dentitionsverschiebung unter besonderer Berücksichtigung der sozialen Verhältnisse.
Med.Diss.Münster 1953
6. Cartwright, S.jun.: Brit.Journ.of dent.Sc.1857
(zitiert nach Lippmann).
7. Cotte, K.: Über die Zusammenhänge zwischen sozialer Schichtung der Eltern und Durchbruchzeiten der bleibenden Zähne bei Schulkindern.
Med.Diss.Göttingen 1935

8. Dietlein, W.: Neue Beiträge zum Zahnwechsel und verwandte Fragen.
Österr.-ung.Vjhr.-Zschr.Zhk.11,2+3,
1895
9. Freudenberg, K.: Fruchtbarkeit und Sterblichkeit in den Berliner Verwaltungsbezirken in Beziehung zu deren sozialer Struktur. Ergebnisse der Sozialen Hygiene und Gesundheitsfürsorge, I, 1926
10. Freudenberg, K.: Grundriß der medizinischen Statistik. F.-K.Schattauer-Verlag Stuttgart 1962
11. Goldstein, W.: Über die Durchbruchzeiten bleibender Zähne bei Berliner Schulkindern. Med.Diss.Würzburg 1933
12. Günther, H.: Die konstitutionelle Morphologie des menschlichen Gebisses.
Ergebnisse der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie des Menschen und der Tiere, 29.I.F.Bergmann-Verlag München 1934
13. Hamano, M.: A statistical study of the Japanese teeth eruption.
Oral Health 21, 1931
14. Hellmann, M.: Ernährung, Wachstum und Dentition. Dental Cosmos 1, 1923
15. Herting, A.: Massenuntersuchungen an Schulkindern über den Zahnzustand und spezielle vergleichende Untersuchungen über das Erscheinen der bleibenden Zähne an höheren Schulen und Landvolksschulen in Schleswig und Umgebung.
Med.Diss.Kiel 1921
16. Keller, H.: Über die Beziehungen zwischen Begabung und Fortpflanzung. Arch.f.Rassen- und Gesellschaftsbiologie 22, 1930

17. Lagemann, K.: Geschwisterzahl in Beziehung zu besuchter Schulart und sozialer Schicht der Eltern in West-Berlin.
Med.Diss.Berlin 1961
18. Lippmann, H.: Die Durchbruchzeiten der bleibenden Zähne nach Alter und Geschlecht unter Berücksichtigung der Umwelteinflüsse.
Med.Diss.Göttingen 1938
19. Lotze, R.: Untersuchungen über die gegenseitigen Beziehungen von Schulwahl, Schulleistung, sozialer Zugehörigkeit und Kinderzahl.
Arch.f.Rassen- und Gesellschaftsbiologie 23, 1931
20. Mackenroth, G.: Bevölkerungslehre, Theorie, Soziologie und Statistik der Bevölkerung.
Springer-Verlag Berlin-Göttingen-Heidelberg 1953
21. Peschel, H.: Untersuchungen über die Durchbruchzeiten der bleibenden Zähne nach dem 2. Weltkrieg
Med.Diss.Kiel 1949
22. Petersen: zitiert nach Peschel
23. Pohl, A.: Zahn- und Kieferuntersuchungen an Hilfsschulkindern in Brieg
Med.Diss.Breslau 1938
24. Port-Euler: Lehrbuch der Zahnheilkunde.
I.F.Bergmann-Verlag München 1951
25. Prokein, F.: Über die Eltern schwachsinniger Hilfsschulkinder und ihre Fortpflanzung.
Arch.f.Rassen- und Gesellschaftsbiologie 17, 1926
26. Quade, E.: Gibt es im Zahnwechsel Unterschiede zwischen den Geschlechtern?
Med.Diss.Berlin 1956

27. Röse, C.: Über die mittlere Durchbruchszeit
der bleibenden Zähne des Menschen.
Dtsch.Mschr.Zahnhk. 27, 1909
28. Saunders: Teeth a testimony of age. 1837
(zitiert nach Lippmann).
29. Schaefer, H.: Statistik der Verteilung des Ka-
riesbefalls bei West-Berliner Kin-
dern.
Med.Diss.Berlin 1958
30. Srowig, H.: Zahn- und Kieferbefunde an Hilfs-
schülern in Oppeln.
Med.Diss.Breslau 1938
31. Statistisches
Bundesamt Wies-
baden: Klassifizierung der Berufe.
Ausgabe 1961
32. Statistisches
Landesamt Berlin: Statistisches Jahrbuch Berlin
1963.
Kulturbuch-Verlag Berlin 1963

Es sei mir zum Schluß gestattet, Herrn Prof.Dr.med.
Dr.phil. Karl Freudenberg für die freundliche Über-
lassung des Themas und seine stete Hilfsbereitschaft
in der Bearbeitung zu danken.

Lebenslauf.

Ich, Jörg Bartling, am 17.6.1933 als Sohn des Bankkaufmanns Rudolf Bartling und seiner Ehefrau Hendrika in Berlin geboren, besuchte 4 Jahre die Volksschule in Blankenfelde/Kreis Teltow und bestand nach 8 Schuljahren auf dem sprachlichen Zweig der Ulrich von Hutten-Oberschule in Berlin-Lichtenrade im Jahre 1951 das Abitur.

Anschließend erlernte ich das Zahntechniker-Handwerk in Blankenfelde/Kreis Teltow.

Im Wintersemester 1955/56 begann ich das Studium der Zahnheilkunde an der Freien Universität Berlin, an der ich auch am 25.8.1961 das zahnmedizinische Staatsexamen bestand. Nach dem Staatsexamen war ich 1 Jahr als Assistent in der prothetischen Abteilung der Klinik und Poliklinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten der Freien Universität Berlin tätig.

Zur Zeit arbeite ich als Assistent in der freien Praxis.

